



DEUTSCHES  
PATENTAMT

Offenlegungsschrift  
DE 43 30 681 A 1

51 Int. Cl.<sup>8</sup>:  
B 41 F 31/06

21 Aktenzeichen: P 43 30 681.0  
22 Anmeldetag: 10. 9. 93  
43 Offenlegungstag: 16. 3. 95

DE 43 30 681 A 1

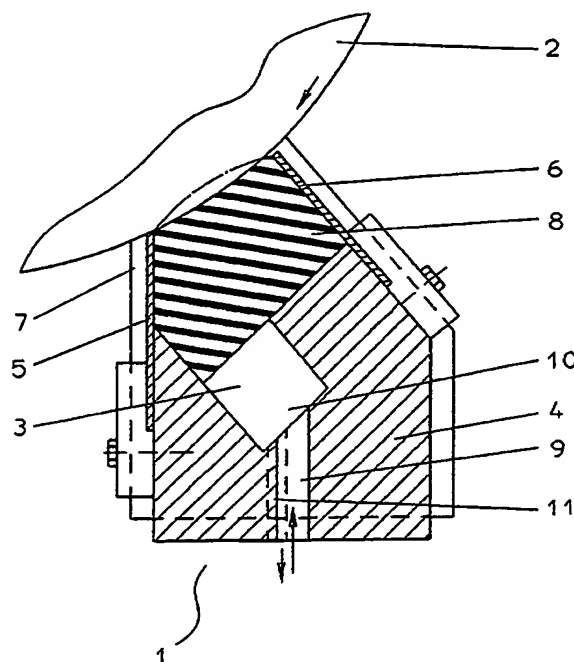
71 Anmelder:  
MAN Roland Druckmaschinen AG, 63075 Offenbach,  
DE

72 Erfinder:  
Stuhlmiller, Helmut, 86450 Altenmünster, DE; John,  
Thomas, Dr.-Ing., 86199 Augsburg, DE; Deke,  
Jürgen, 86165 Augsburg, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Kammerrakel

- 57 Um einen Zylinder (2) mittels einer Kammerrakel (1) mit einer niedrigviskosen Farbe zuverlässig einzufärben, beherbergt die Farbkammer (3) einen sich über ihre Breite erstreckenden, an dem Zylinder (2) anliegenden, farbdurchlässigen Körper (8).



DE 43 30 681 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Kammerrakel zur Einfärbung eines Zylinders, beispielsweise eines Tiefdruckformzylinders oder einer Rasterwalze eines Flexodruckwerkes.

Die Farbkammer einer Kammerrakel wird am einzufärbenden Zylinder von Seitenteilen, einer Arbeitsrakel und gewöhnlich einer Schließrakel begrenzt. Eine derartige Kammerrakel zeigt die DE 41 13 130 A1. Sie ist an der Rasterwalze eine Flexodruckwerkes angeordnet. Derartige Farbkammern neigen dazu, durch Sogwirkung an der Schließrakel Luft in die Farbkammer einzuziehen. Diese Erscheinung ist umso kräftiger gegeben, je dünnflüssiger die Farbe ist. Die in der Farbkammer befindliche Luft behindert die Füllung der Rasternäpfchen. Eine unregelmäßige und nicht gleichmäßige Füllung ist die Folge. Eine Erhöhung des Farbdruckes schafft auch keine hundertprozentige Beseitigung der Mängel, abgesehen von damit einhergehenden Abdichtungsproblemen der Kammerrakel und erhöhter Belastung der Rakeln. Auch der im oben genannten Schutzrecht vorgeschlagene enge Spalt, der die Farbkammer in zwei Teilkammern trennt, vermag den nachteiligen Einfluß der Luft in der Kammerrakel nicht zu beseitigen. Weiterhin trocknet bei dieser Kammerrakel die Farbe leicht an.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kammerrakel zu schaffen, die einen Zylinder zuverlässig mit niedrigviskoser Farbe einfärbt.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einer gattungsgemäßen Vorrichtung durch die Anwendung der Merkmale des Kennzeichens des Anspruchs 1 gelöst. Der farbdurchlässige Körper führt die Farbe zuverlässig zum einzufärbenden Zylinder und verteilt sie gut auf dessen Oberfläche. Es erfolgt dadurch eine vollständige, gleichmäßige Füllung der Rasternäpfchen; der Einfluß von Luft auf die Einfärbung ist ausgeschaltet. Es kann dadurch der Druck in der Farbkammer niedriger gehalten werden, wodurch die Abdichtung der Kammerrakel unproblematischer und die Belastung der Rakeln niedriger sind.

In einer Ausgestaltung kann dank der Dichteigenschaften des farbdurchlässigen Körpers eine Kammerrakel für niedrigviskose Farben auch statt mit Schließrakel mit einer zur einzufärbenden Walze beabstandeten Leiste begrenzt werden.

Weitere Merkmale und Vorteile ergeben sich aus den restlichen Unteransprüchen in Verbindung mit der Beschreibung.

Die Erfindung soll nachfolgend an einigen Ausführungsbeispielen näher erläutert werden. In den zugehörigen Zeichnungen zeigt

Fig. 1 eine Kammerrakel schematisch im Querschnitt, Fig. 2 eine weitere Variante zu Fig. 1.

Die Kammerrakel 1 gemäß Fig. 1 ist an eine Rasterwalze 2, beispielsweise eines Flexodruckwerkes, angeordnet. Die Farbkammer 3 wird vom Kammerkörper 4 sowie einer Arbeitsrakel 5, einer Leiste 6 und Seitenteilen 7 gebildet, die allesamt am Kammerkörper 4 befestigt sind. Die Seitenteile 7 und auch die Leiste 6 können ebenso als Wand des Kammerkörpers 5 gestaltet sein. Weiterhin kann die Leiste 6 als Schließrakel ausgebildet bis an die Rasterwalze 2 herangeführt sein. Die Farbkammer 3 beherbergt einen saugfähigen, elastischen Körper 8 aus Kunstschwamm. Er könnte ebenso aus einem anderen farbdurchlässigen Material bestehen, beispielsweise Filz. Die Saugfähigkeit wird durch eine

feinporige Struktur gegeben, wobei der Körper 8 über kleine, zum Teil untereinander verbundene Kammern verfügt, die teilweise sowohl zur Farbkammer 3 als auch zur Rasterwalze 2 offen sind.

Im angestellten Zustand legt sich der Körper 8 unter elastischer Eindrückung an der Rasterwalze 2 an. Seine Kontur im nicht angestellten Zustand ist strichpunktiert eingezeichnet. Der Körper 8 saugt sich mit der zugeführten niedrigviskosen Druckfarbe voll und gibt diese bei der Wischbewegung der Rasterwalze an seiner weichen Oberfläche an die Mantelfläche und die Näpfchen der Rasterwalze 2 weiter. Die Farbe wird über die Zufußbohrung 9, die vorteilhaft in der Mitte der Kammerrakel angeordnet ist, der Farbkammer 3 zugeführt. Sie wird dann über die Verteilnut 10 querverteilt und über versetzt dargestellte Abflußbohrungen 11 in der Nähe der Seitenteile 7 abgeführt. Der mit Farbe vollgesaugte Körper verhindert ein schnelles Antrocknen der Farbe an der Kammerrakel.

Bei Fig. 2 ist eine Kammerrakel 12 an einer Rasterwalze 13 angestellt. Die Farbkammer 14 wird von einem Kammerkörper 15, einer Arbeitsrakel 16 und einer Leiste 17 begrenzt. Der farbdurchlässige Körper ist hier flächig ausgebildet in die Farbkammer eingesetzt und liegt als Wand 18 an der Rasterwalze 13 an. Zur Farbversorgung der Kammerrakel sind analog zur Fig. 1 eine Zufußbohrung 19, eine Verteilnut 20 und Abflußbohrungen 21 vorgesehen.

Für die Wand 18 kommt auch hier wieder vorteilhaft ein Kunstschwamm oder Filz zum Einsatz, der die Rasterwalze 13 benetzt. Die Wand 18 kann auch als Sieb ausgeführt werden. Die Dicke der Wand kann ein Zehntel bis mehrere Millimeter betragen.

Für die farbdurchlässigen Körper, gleich, ob sie die Farbkammer ausfüllen oder als Wandung ausgeführt sind, können auch anderweitige poröse Werkstoffe, beispielsweise Sintermetall oder Keramik zum Einsatz kommen.

Die Erfindung wurde an Beispielen der Einfärbung einer Rasterwalze erläutert. Die Erfindung ist ebenso zur Einfärbung anderweitiger Zylinder mit niedrigviskoser Farbe geeignet, beispielsweise zur Einfärbung von Tiefdruckformzylindern. Es können auch beispielsweise wasserlösliche Farben verarbeitet werden.

## Patentansprüche

1. Kammerrakel zu Einfärbung eines Zylinders mit einer Farbkammer, dadurch gekennzeichnet, daß die Farbkammer (3, 14) an ihrer dem Zylinder (2, 13) zugewandten Seite durch einen an dem Zylinder (2, 13) anliegenden, farbdurchlässigen Körper (8, 18) abgeschlossen wird.
2. Kammerrakel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Körper (8, 18) über kleine, zum Teil untereinander verbundene Kammern verfügt, die teilweise sowohl zur Farbkammer (3, 14) als auch zum Zylinder (2, 13) offen sind.
3. Kammerrakel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Körper (8, 18) elastisch ist.
4. Kammerrakel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Körper (8, 18) aus Kunstschwamm besteht.
5. Kammerrakel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Körper (8, 18) aus Filz besteht.
6. Kammerrakel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Kör-

per (8) die gesamte Farbkammer (3, 14) ausfüllt.

7. Kammerrakel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Körper als Wand (18) ausgeführt ist.

8. Kammerrakel nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Wand (18) als Sieb ausgeführt ist. 5

9. Kammerrakel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Farbkammer (3, 14) der Arbeitsrakel (5, 16) gegenüberliegend zum einzufärbenden Zylinder (2, 13) hin von einer zu diesem beabstandeten Leiste (6, 17) begrenzt wird. 10

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---

15

20

25

30

35

40

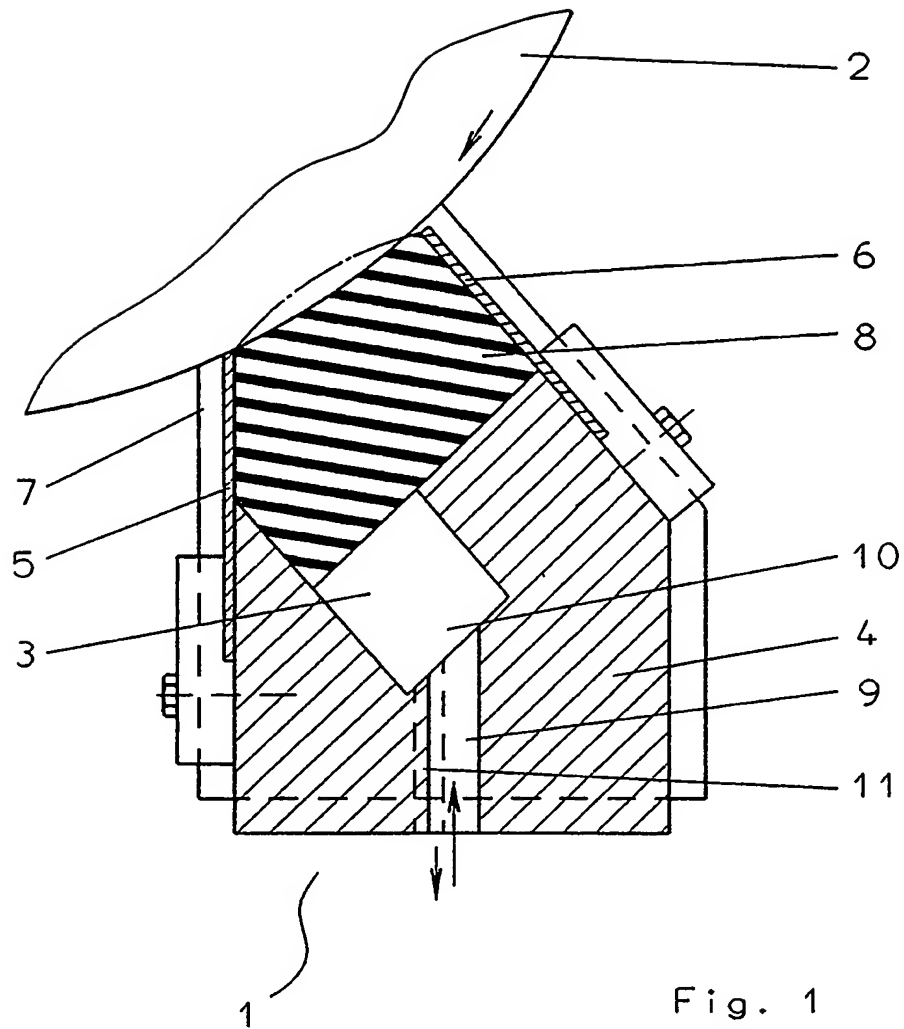
45

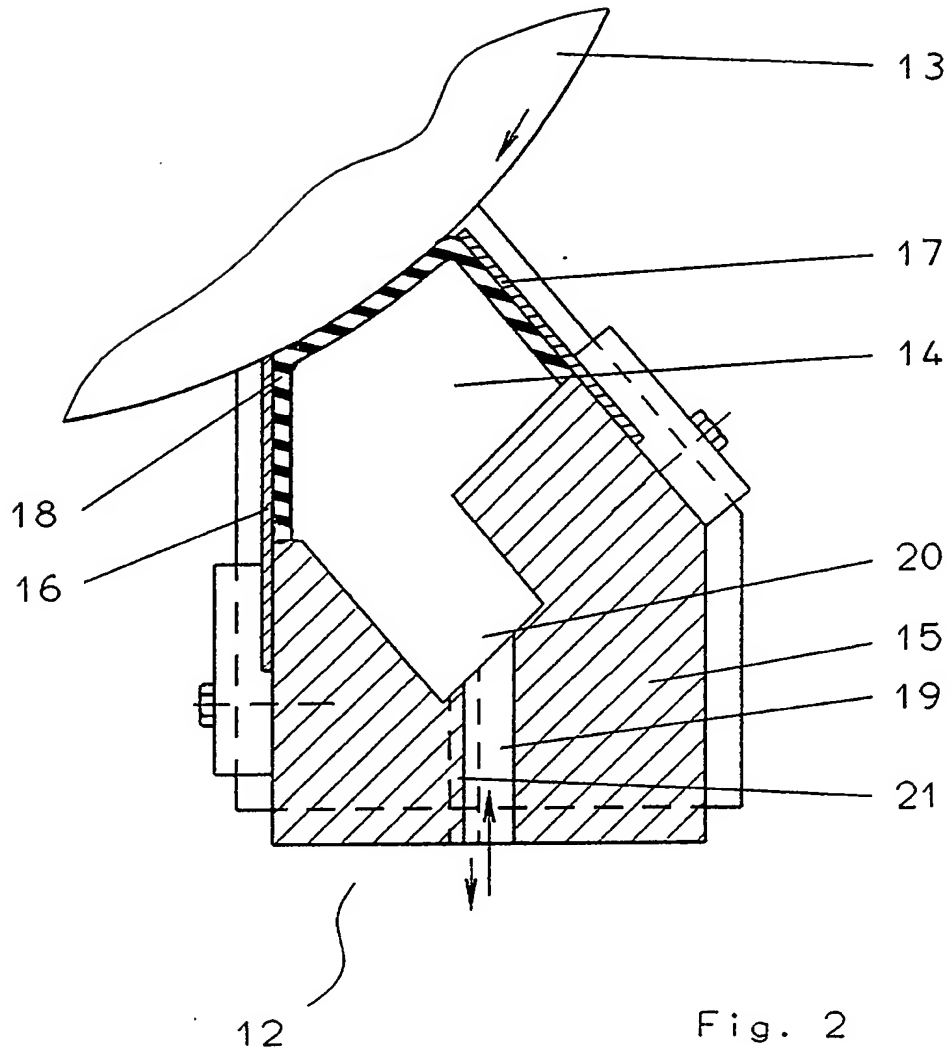
50

55

60

65



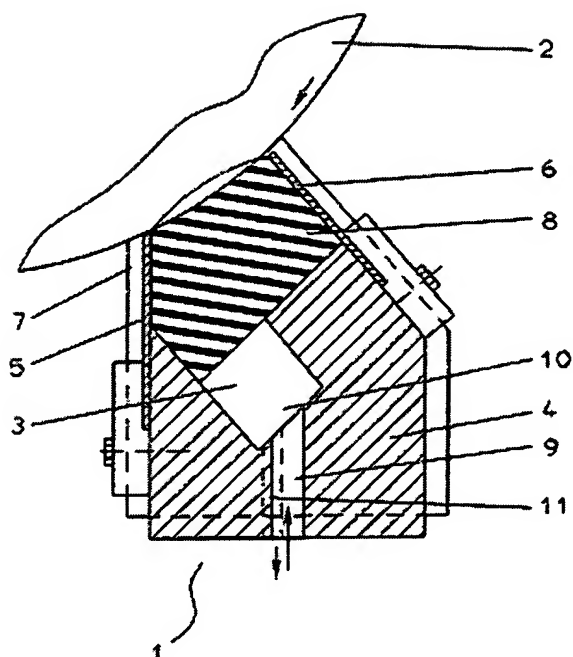


## Chamber doctor

**Patent number:** DE4330681  
**Publication date:** 1995-03-16  
**Inventor:** STUHL MILLER HELMUT [DE]; JOHN THOMAS DR ING [DE];  
DEKE JUERGEN [DE]  
**Applicant:** ROLAND MAN DRUCKMASCH [DE]  
**Classification:**  
- international: B41F31/06  
- european: B41F31/02E  
**Application number:** DE19934330681 19930910  
**Priority number(s):** DE19934330681 19930910

## Abstract of DE4330681

In order to ink a cylinder (2) reliably by means of a chamber doctor (1), using a low-viscosity ink, the ink chamber (3) accommodates a body (8) which extends over the width of said ink chamber, rests on the cylinder (2) and is permeable to ink.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide